



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 3月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-063831

[ST.10/C]:

[JP2001-063831]

出 願 人

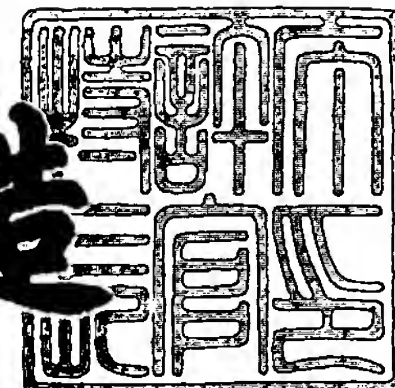
Applicant(s):

マックス株式会社

2002年 3月15日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3016734

【書類名】 特許願

【整理番号】 PM03903112

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 F04B 41/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社
内

【氏名】 村山 恵司郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社
内

【氏名】 村山 勝彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社
内

【氏名】 花ヶ崎 弘

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社
内

【氏名】 蔵口 和彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社
内

【氏名】 竹村 元

【特許出願人】

【識別番号】 000006301

【氏名又は名称】 マックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100074918

【弁理士】

【氏名又は名称】 瀬川 幹夫

【電話番号】 03(3865)8347

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 054449

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006047

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 圧縮機における圧縮空気取り出し装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

高圧と低圧の圧縮空気圧力で駆動するとともにそれぞれ専用プラグを取り付けた高圧及び低圧の各々の圧縮空気工具へ圧縮空気を供給する圧縮機であって、圧縮機は、高圧の圧縮空気を貯めた空気タンクに取り付けられた高圧専用及び常圧専用の各減圧弁と、前記両減圧弁の二次側に接続されて前記圧縮空気工具への圧縮空気取出口を形成するソケットとを備え、

該ソケットは、前記両減圧弁の二次側に接続される高圧及び低圧の各ポートと、工具に取り付けた常圧及び高圧の各専用のプラグとともに装着可能なプラグ受け入れ部を備えてなり、該ソケットのプラグ受け入れ部に前記各専用のプラグが装着された状態で各専用プラグに前記それぞれのポートを選択的に導通させるようにしたことを特徴とする圧縮空気取り出し装置。

【請求項 2】

前記ソケット内に各専用のプラグの装着によって作動させられる切換弁体を配置し、該各専用プラグの装着によって切換弁体の移動操作ストロークを異ならせることにより、該切換弁が各減圧弁の二次側に連通した高圧及び低圧の前記ポートをプラグ受け入れ部側に選択接続することを特徴とする請求項 1 に記載の圧縮空気取り出し装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、高圧の空気圧力領域で駆動させる高圧専用空気工具と低圧の圧力領域で駆動させる低圧専用空気工具に、それぞれの専用空気工具に適した圧力の圧縮空気を供給する圧縮機における圧縮空気取り出し装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】

圧縮空気駆動する工具に圧縮空気を供給する一般的な可搬型の空気圧縮機で

は、モータにより駆動される圧縮部で生成される例えば 10 乃至 30 kg/cm^2 の圧力の圧縮空気をタンクに貯め、この圧縮空気をタンクに取り付けた減圧弁により工具で使用する圧力に調整して迅速継ぎ手等の接続手段を介して工具側に供給する。

【0003】

圧縮空気工具として 10 kg/cm^2 以下の圧力で使用する一般に知られている低圧空気工具と、例えば工具を小型化にしたり高い能力の作業をさせるために 10 kg/cm^2 以上の高い圧力領域で使用する高圧空気工具とがある。これらの低圧空気工具と高圧空気工具では誤接続によって不適切な圧力の圧縮空気が供給されないように、圧縮空気供給源との接続に互いに互換性のない流体継ぎ手を使用されている。

【0004】

例えば特開平4-298691号公報に示されているように、1つの圧縮機でこれらの低圧と高圧の工具を使用可能とするため、 30 kg/cm^2 以上の高圧の圧縮空気をタンクに貯め、該タンクに低圧専用の減圧弁と高圧専用の減圧弁を取付け、それぞれの減圧弁に低圧空気工具用と高圧空気工具用の専用の迅速継ぎ手のソケットを接続して、各工具にそれぞれの減圧弁で調整された圧力の圧縮空気を供給できるようにしたものが知られている。この場合低圧専用の減圧弁は低圧空気工具で使用する圧力範囲の上限を越えないように取り出し最高圧力が限定されている。

【0005】

上記圧縮機では、高圧空気工具も低圧空気工具もどちらでも使用可能であり、更に両工具を各1台ずつ同時に使用することも可能であり、それぞれ専用の互いに互換性のないソケットを介して接続するようにしているため誤接続が無くなり、低圧空気工具の破損や高圧空気工具の能力低下といった現象が防止できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記の圧縮機の圧縮空気取り出し装置では、低圧又は高圧の何れかの空気工具2台を同時に使用するためには、各専用の減圧弁とソケットのユニ

ットを増設するか又は、低圧又は高圧用の減圧弁にソケットを並列に複数個取り付け必要がある。即ち高圧の工具を2台同時に使用する場合には高圧用ソケットが2個必要であり、低圧の工具を2台同時に使用する場合には低圧用のソケットも2個必要であり、低圧と高圧をそれぞれ2台使用することを考慮すれば合計4個のソケットを設置する必要があり、これらを圧縮機の外面に沿って配置しなければならないため圧縮機の小型化を阻害する要因となる。更に、高圧用と低圧用にそれぞれ専用の互いに互換性のないしかも外觀がほぼ同一の形状に形成されソケットを使用しているので、工具側に接続されたホースに取り付けたプラグを接続するときに誤ったソケットに接続操作をしてしまうことがある。ソケットは互いに互換性がないため圧縮空気が接続されることはないが接続時の操作を煩わしくしている。

【0007】

本発明は、圧縮空気を取り出すソケットの数を少なくして、高圧と低圧の1台ずつの工具の同時使用と、低圧又は高圧の工具を2台同時に使用することが可能であり、更に、工具側のプラグを接続する時に、接続すべきソケットを見極める必要が無く接続操作の煩わしさを解消した圧縮機の圧縮空気取り出し装置を提供することを課題とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記従来技術における問題点を解決するため請求項1の本発明は、高圧と低圧の圧縮空気圧力で駆動するとともにそれぞれ専用プラグを取り付けた高圧及び低圧の各々の圧縮空気工具へ圧縮空気を供給する圧縮機であって、圧縮機は、高圧の圧縮空気を貯めた空気タンクに取り付けられた高圧専用及び常圧専用の各減圧弁と、前記両減圧弁の二次側に接続されて前記圧縮空気工具への圧縮空気取出口を形成するソケットとを備え、該ソケットは、前記両減圧弁の二次側に接続される高圧及び低圧の各ポートと、工具に取り付けた常圧及び高圧の各専用のプラグとともに装着可能なプラグ受け入れ部を備えてなり、該ソケットのプラグ受け入れ部に前記各専用のプラグが装着された状態で各専用プラグに前記それぞれのポートを選択的に導通させるようにしたことを特徴とする。

また、請求項 2 の発明は、前記ソケット内に各専用のプラグの装着によって作動させられる切換弁体を配置し、該各専用プラグの装着によって切換弁体の移動操作ストロークを異ならせることにより、該切換弁が各減圧弁の二次側に連通した高圧及び低圧の前記ポートをプラグ受け入れ部側に選択接続することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

図 1 に本発明の圧縮空気取り出し装置を実施した圧縮機と圧縮空気工具の一例としての空気釘打機のシステムを概念的に示している。タンク 1 には、図示しない高圧圧縮部により生成される 30 kg/cm^2 を越える高圧の圧縮空気が貯められる。該タンク 1 に接続された減圧弁は二次側圧力値が $30 \sim 0 \text{ kg/cm}^2$ まで調整可能な高圧専用の高圧減圧弁 2 と、最高圧力が 10 kg/cm^2 の低圧専用の低圧減圧弁 3 がそれぞれ元圧側 2 a、3 a が前記タンク 1 に接続されている。低圧と高圧専用の各減圧弁 2、3 はそれぞれの圧力範囲で任意に調整された圧縮空気を減圧調整して二次側 2 b、3 b に出力する。

【 0 0 1 0 】

圧縮空気取り出し口を形成しているソケット 4 には前記各減圧弁 2、3 の二次側 2 b、3 b (調整圧力空気) と接続されるポート 4 a、4 b が形成されており、更にソケット 4 のプラグ受け入れ部分は高圧専用と低圧専用の各プラグをともに受け入れ装着が可能に構成されている。高圧と低圧の各釘打機 5、6 に取り付けられる高圧及び低圧の専用のプラグ 7、8 は、図 2 に示すように前記ソケット 4 との装着部の外径形状が同一に形成され、先端方向に突出している先端部の長さが異なって形成され、ソケット 4 に装着した状態でソケット 4 の内部への突入長さが L 寸法だけ異なるように構成されている。プラグ受け入れ部に装着された各専用プラグ 7、8 に応じて前記各減圧弁 2、3 の二次側 2 b、3 b の圧縮空気が選択的にプラグ 7、8 側に接続される。

【 0 0 1 1 】

図 3 乃至図 5 により本発明の第 1 の実施例によるソケット 10 の構成を説明する。ソケット 10 内にはプラグを装着していない状態で減圧弁 2、3 から供給さ

れるエアを遮断する遮断弁 1 1 が設けられており、該遮断弁 1 1 の端部 1 2 がプラグ装着部 1 3 に臨んで配置されている。上記遮断弁 1 1 の他端側には切換弁を構成している中空弁体 1 4 が一体に形成されており、該中空弁体 1 4 はソケット 1 0 を形成している筒状の弁シリンダ 1 5 内に摺動可能に配置されている。弁シリンダ 1 5 には前記 2 つの減圧弁 2、3 の二次側 2 a、3 a に接続されている高圧ポート 1 6、及び低圧ポート 1 7 が形成され、前記中空弁体 1 4 の外周に形成された複数のＯリング 1 8 a、1 8 b、1 8 c、1 8 d、1 8 e が前記各ポート 1 6、1 7 をプラグ側へ選択的に連通させる。

【 0 0 1 2 】

中空弁体 1 4 はプラグが装着されていない通常状態では、図 3 に示すように中空弁体の端に作用しているバネ 1 9 により両ポート 1 6、1 7 を何れも遮断している状態に配置される。ソケット 1 0 に低圧プラグ 8 が装着された場合、図 4 に示すように遮断弁 1 1 の端部 1 2 が低圧プラグ 8 の先端により押圧されて移動させられ、遮断弁 1 1 を開放しソケット 1 0 内部と低圧プラグ 8 側が連通される。同時に遮断弁 1 1 が移動することによって中空弁体 1 4 が移動して低圧ポート 1 7 と中空弁体 1 4 内とを弁体 1 4 の外周に形成された開口 1 4 a を介して連通させ、更に中空弁体 1 4 内とソケット 1 0 内部とを中空弁体 1 4 の端部近くに形成した開口 1 4 b を介して連通させる。これによって低圧ポート 1 7 が低圧プラグ 8 側と接続され、低圧減圧弁 3 により調整された圧力の圧縮空気が低圧プラグ 8 に供給される。

【 0 0 1 3 】

図 5 に示すように、高圧専用のプラグ 7 がソケット 1 0 に装着された場合には、低圧プラグ 8 より先端方向への突出長さが大きく設定されているため、この高圧プラグ 7 が装着されたときには、遮断弁 1 1 は更に大きく移動されて中空弁体 1 4 の開口 1 4 a が高圧ポート 1 6 と中空弁体 1 4 内とを連通させ、中空弁体 1 4 に形成された開口 1 4 b を介して、装着された高圧プラグ 7 には高圧減圧弁 2 により調整された圧力エアが接続供給される。なお、高圧プラグ 7 が装着される過程で中空弁体 1 4 が低圧ポート 1 7 と一時的に導通するが、高圧空気工具 5 に低圧の圧縮空気が供給されるので問題は無い。

【 0 0 1 4 】

次に図 6 乃至図 8 に示す第 2 の実施例について説明する。この実施例のソケット 2 0 は、いずれのプラグも装着されていない状態で減圧弁から供給されるエアを遮断する遮断弁 2 1 と一体的にパイロット弁 2 2 が形成されている。更に、このパイロット弁 2 2 から供給されるエア圧により 2 つの減圧弁 2、3 の二次側に接続される高圧ポート 2 3 と低圧ポート 2 4 とをソケット 2 0 内に選択切り換え作動させられる切換弁 2 5 が設けられている。図 6 に示すようにプラグが装着されていない通常状態では、切換弁 2 5 はパネ 2 6 により低圧ポート 2 4 をソケット内に連通させる位置にあり、前記パイロット弁 2 2 から供給されるパイロットエアにより高圧ポート 2 3 をソケット内 2 0 に接続する位置に移動される。

【 0 0 1 5 】

図 7 に示すようにソケット 2 0 のプラグ装着部 2 7 に低圧プラグ 8 が装着されることによって、プラグ 8 の先端が遮断弁 2 1 の端部 2 1 a を押圧して遮断弁 2 1 を開放してソケット 2 0 内とプラグ 8 側とを連通させる。低圧プラグ 8 が装着されたときにはパイロット弁 2 2 は初期状態と同じ状態を維持しており、低圧ポート 2 4 を介して供給されている低圧減圧弁 3 の調整圧力が低圧プラグ 8 に供給される。

【 0 0 1 6 】

図 8 に示すように、先端長さの長い高圧プラグ 7 がソケット 2 0 のプラグ装着部 2 7 に装着されると、パイロット弁 2 2 が切替弁側に接続する位置に作動され、パイロット弁 2 2 は切換弁にパイロットエアを供給する。パイロット弁 2 2 から切換弁 2 5 に供給されるパイロットエア圧によって切換弁 2 5 が高圧ポート 2 3 をソケット内に連通する位置に切換作動し、高圧プラグ 7 に高圧減圧弁 2 により調整された圧力が供給される。

【 0 0 1 7 】

次に図 9 乃至図 1 1 に示す第 3 の実施例について説明する。この実施例におけるソケット 3 0 内には、プラグの装着によって作動される遮断弁 3 1 に一体的に形成された中空弁体 3 2 が設けられており、この中空弁体 3 2 の中空内は弁体の一端側に形成された開口 3 2 a を介して低圧減圧弁 3 の二次側と接続されている

低圧ポート 3 3 と常時連通されている。中空弁体 3 2 の外周面に間隔を隔てて配置された O リング 3 5 a、3 5 b が高圧減圧弁 2 の二次側に接続されている高圧ポート 3 4 とソケット 3 0 内とを開閉する。前記 O リング 3 5 b はプラグが装着されていない通常時と低圧プラグ 8 が装着されたときの移動量では高圧ポート 3 4 を遮断した状態を維持するようにしており、高圧プラグ 7 が装着されて遮断弁 3 1 が大きく移動され、これにより中空弁体 3 2 が移動されることによって高圧ポート 3 4 をプラグ 3 0 内に導通させるようにしている。

【 0 0 1 8 】

中空弁体 3 2 の遮断弁 3 1 に接近した位置には、中空弁体 3 2 の遮断弁 3 1 に接近した位置に中空弁体 3 2 内とソケット 3 0 内とを連通させる開口 3 6 が形成されており、この開口 3 6 には中空弁体 3 2 内からソケット 3 0 内への圧縮空気の流動を許容するリング状弾性体により構成されている逆止弁 3 7 が装着されている。

【 0 0 1 9 】

図 1 0 に示すように、プラグ装着部 3 8 に低圧プラグ 8 が装着されると、遮断弁 3 1 はプラグ先端に押圧されて移動しソケット 3 0 内と低圧プラグ 8 側とを連通させる。O リング 3 5 b は高圧ポート 3 4 を閉鎖した状態を維持しており、低圧ポート 3 3 からの圧縮空気が前記逆止弁 3 7 を介して低圧プラグ 8 側に供給される。

【 0 0 2 0 】

図 1 1 に示すように、先端部の長さが長い高圧プラグ 7 がプラグ装着部に装着された場合には、プラグ先端により移動される遮断弁の移動量が大きく、従って中空弁体 3 2 の O リング 3 5 b が高圧ポート 3 4 をソケット 3 0 内に開く。このとき逆止弁は中空弁体 3 2 内の低圧とソケット 3 0 内高圧との圧力差によって閉じられ、高圧ポート 3 4 から低圧ポート 3 3 側へのエアの流動が阻止されるとともに、高圧プラグ 7 には高圧ポート 3 4 を介して高圧減圧弁 2 により調整された圧力が供給される。

【 0 0 2 1 】

次に図 1 2 乃至 1 4 に示す第 4 の実施例について説明する。この実施例では、

ソケット 4 0 のプラグ装着部 4 1 に対峙して中空環状の遮断弁体 4 2 が配置されており、プラグの装着によって遮断弁体 4 2 の一端側に形成した弁体 4 2 b が弁座から離されてプラグ側にエアーを流通させる。この実施例では、遮断弁体 4 2 の一端側に形成されている開口部分 4 2 a と低圧プラグとを係合させて弁体を移動させるようにしている。高圧プラグ 7 の場合は、高圧プラグ 7 の先端の細径部が中空体内に収容されてプラグ中途の拡径部が開口 4 2 a の端面と係合して移動される。従って前記実施例とは逆に低圧プラグ 8 の装着時に遮断弁体 4 2 が大きく移動されるようにしている。ソケット 4 0 の後方部分には低圧減圧弁 3 に接続される低圧ポート 4 3 と高圧減圧弁 2 に接続される高圧ポート 4 4 が形成されている。低圧ポート 4 3 には低圧減圧弁 3 からソケット 4 0 内へエアーの流動を許容しソケット 4 0 内から減圧弁側へエアーの流動を遮断する逆止弁 4 5 が配置されている。高圧ポート 4 4 は前記遮断弁体 4 2 と同軸上に形成されており、遮断弁体 4 2 の弁体 4 2 b が低圧プラグ 8 が装着されて移動されることにより高圧ポート 4 4 を遮断するように配置されている。プラグ装着部 4 1 にプラグが装着されていない通常時には高圧ポート 4 4 はソケット 4 0 内に連通しており、ソケット 4 0 内には高圧エアーが充満しており、この高圧エアーによって前記低圧ポート 4 3 に配置した逆止弁 4 5 は閉鎖している。

【 0 0 2 2 】

上記ソケット 4 0 に低圧プラグ 8 が装着されると、遮断弁体 4 2 の開口 4 2 a 端面が低圧プラグ 8 の端面と係合して大きい距離移動され、遮断弁体 4 2 の弁体が高圧用ポート 4 4 とソケット 4 0 内とを遮断し、ソケット 4 0 内に充満していた高圧エアーがプラグ側に排出されて減圧すると、低圧ポート 4 3 に設置した逆止弁 4 5 が開かれて低圧ポート 4 3 を介してソケット 4 0 内に低圧減圧弁 3 からの調整圧力が導通される。この調整圧力は中空に形成されている遮断弁体 4 2 の内部を経て低圧プラグ 8 に供給される。

【 0 0 2 3 】

高圧プラグ 7 が装着されたときには、プラグ先端の細径部分が前記遮断弁体 4 2 の開口内に入り込み太径部が開口 4 2 a 端面と係合して小さい距離移動され、遮断弁体 4 2 の後端の弁体が高圧ポート 4 4 を遮断する位置まで達せず、従って

ソケット 4 0 内に高圧エアが引き続いて導入され高圧プラグ 7 に高圧減圧弁 2 で調整された圧力エアが供給される。このとき低圧ポート 4 4 の逆止弁 4 5 はソケット 4 0 内の高圧のエアによって遮断されており、高圧エアが低圧ポート 4 3 を介して減圧弁側 3 に逆流することがない。

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば使用する駆動圧力の異なる工具毎に専用のプラグを設置しておけば、ソケットを何れのプラグをも装着可能にしているため、ソケットを選択しなくても空いているソケットに高圧と低圧の各専用のプラグを装着することが可能であり、しかも、装着した状態では各専用のプラグにそれぞれ専用の減圧弁からの調整圧力の圧縮空気が接続されるので、誤接等により工具の駆動圧力と異なった圧力の圧縮空気が供給されるのを防止できる。また、高圧と低圧の専用の減圧弁 1 つずつに対して前記共用のソケットを 2 つ設置することにより、低圧と高圧の工具を 1 台ずつ、又は、低圧又は高圧を 2 台同時に使用可能となり、少ない減圧弁とソケットの構成で広範囲の使用状態が得られる低コストの圧縮機が提供可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の圧縮空気取り出し装置による圧縮空気工具のシステムを示す概念図。

【図 2】 本発明の圧縮空気取り出し装置に使用するプラグの一例を示す側面図。

【図 3】 本発明の第 1 の実施例の圧縮空気取り出し装置のソケットを示す断面図。

【図 4】 低圧プラグを装着した状態の図 3 と同じ断面図。

【図 5】 高圧プラグを装着した状態の図 3 と同じ断面図。

【図 6】 本発明の第 2 の実施例の圧縮空気取り出し装置のソケットを示す断面図。

【図 7】 低圧プラグを装着した状態の図 6 と同じ断面図。

【図 8】 高圧プラグを装着した状態の図 6 と同じ断面図。

【図 9】 本発明の第 3 の実施例の圧縮空気取り出し装置のソケットを示す断面図。

【図 1 0】 低圧プラグを装着した状態の図 9 と同じ断面図。

【図 1 1】 高圧プラグを装着した状態の図 9 と同じ断面図。

【図 1 2】 本発明の第 4 の実施例の圧縮空気取り出し装置のソケットを示す断面図。

【図 1 3】 低圧プラグを装着した状態の図 1 2 と同じ断面図。

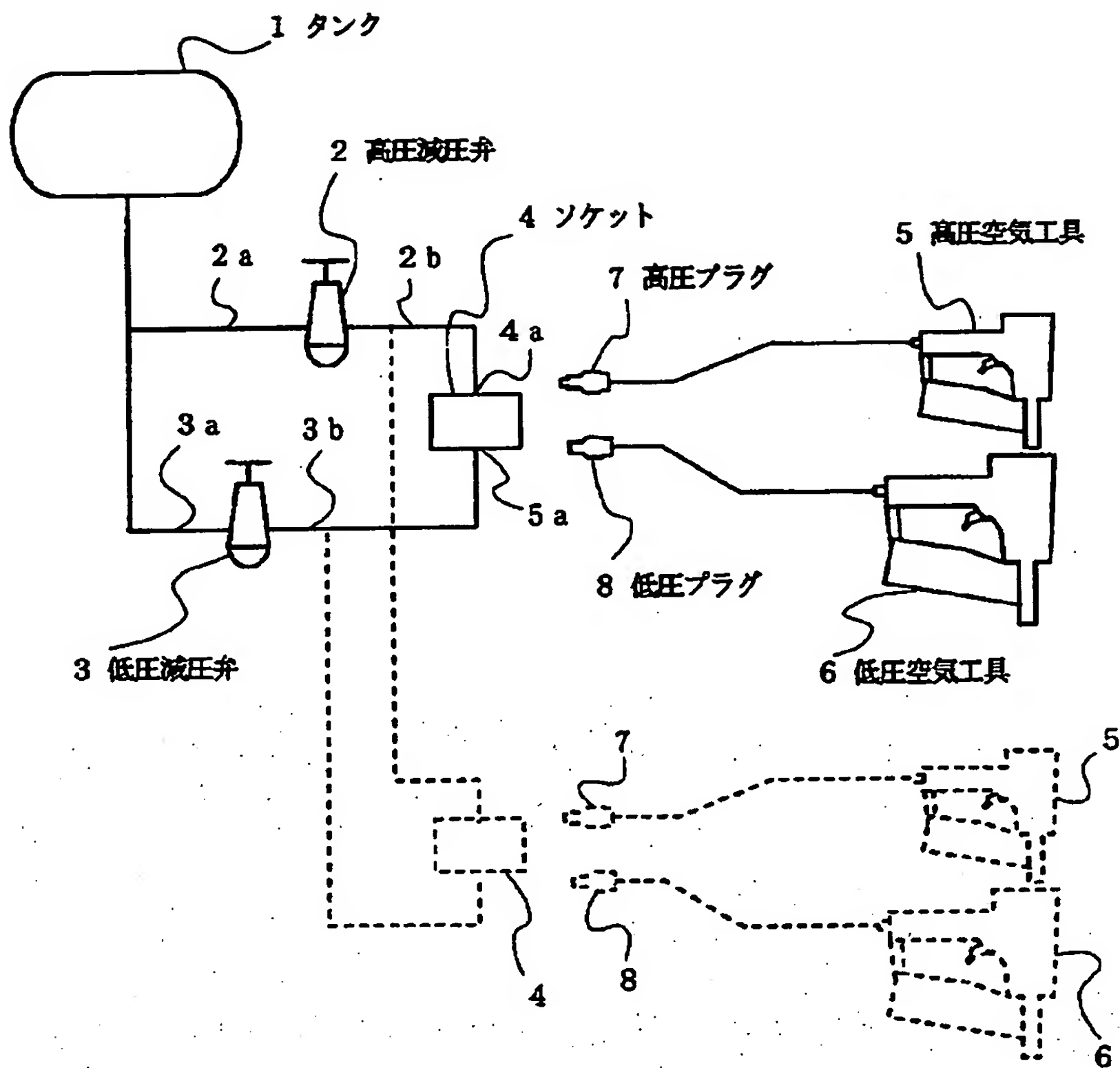
【図 1 4】 高圧プラグを装着した状態の図 1 2 と同じ断面図。

【符号の説明】

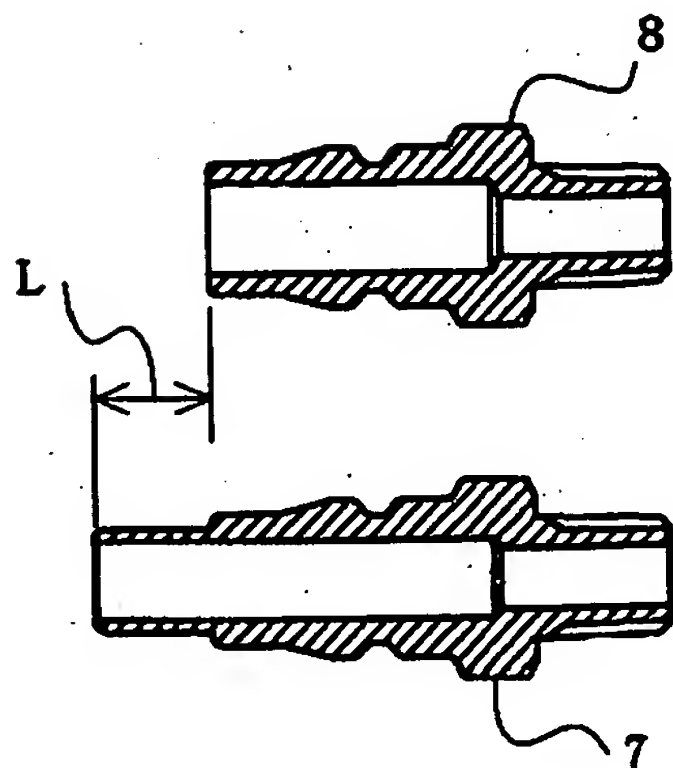
- 1 タンク
- 2 高圧減圧弁
- 3 低圧減圧弁
- 4 ソケット
- 5 高圧空気工具
- 6 低圧空気工具
- 7 高圧プラグ
- 8 低圧プラグ
- 1 0、2 0、3 0、4 0 ソケット
- 1 1、2 1、3 1、4 2 遮断弁体
- 1 3、2 7、3 8、4 1 プラグ装着部
- 1 4、3 2 中空弁体
- 1 6、2 3、3 4、4 4 高圧ポート
- 1 7、2 4、3 3、4 3 低圧ポート
- 1 8 a、1 8 b、1 8 c、1 8 d、1 8 e Ｏリング
- 2 2 パイロット弁
- 2 5 切換弁体
- 3 7、4 5 逆止弁
- 3 5 a、3 5 b Ｏリング

【書類名】 図面

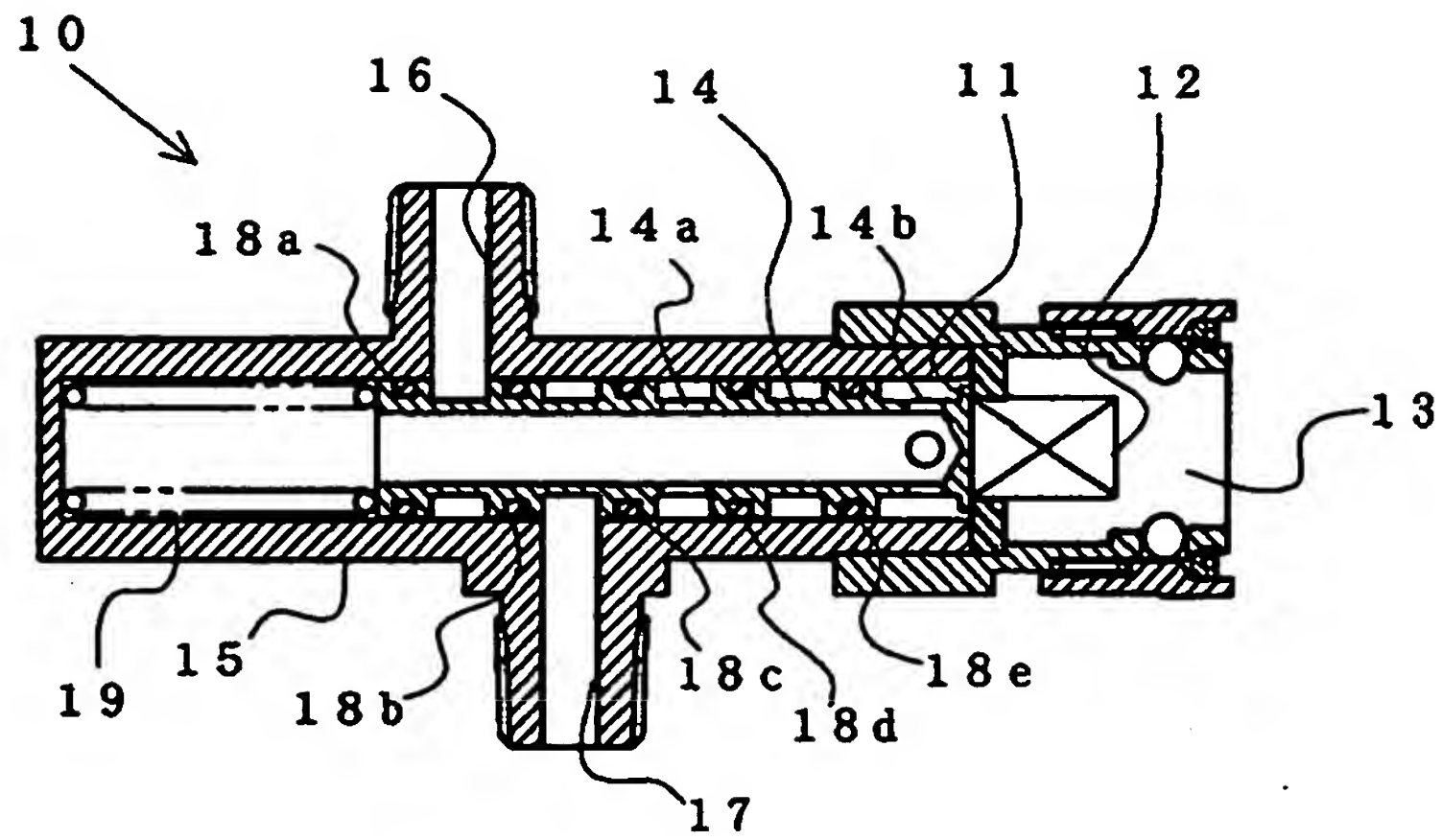
【図1】



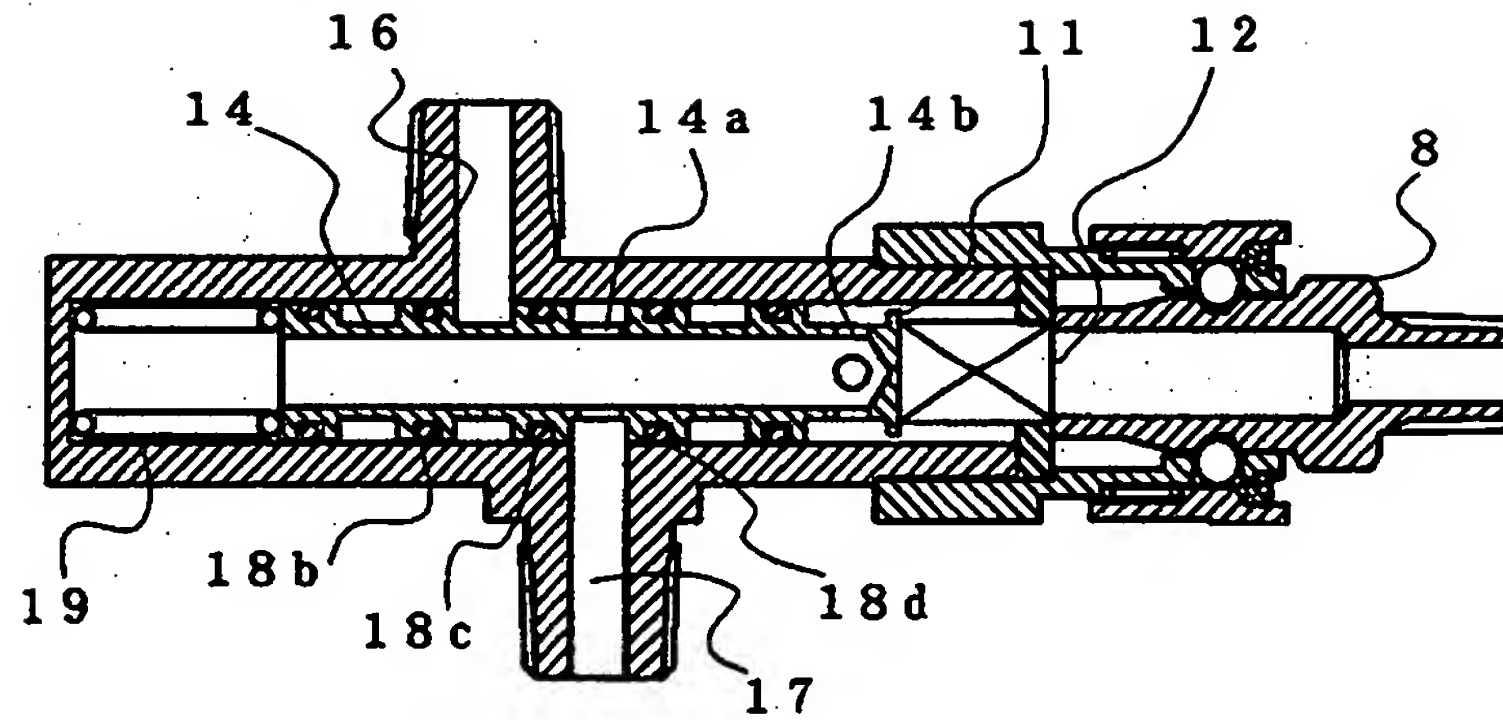
【図2】



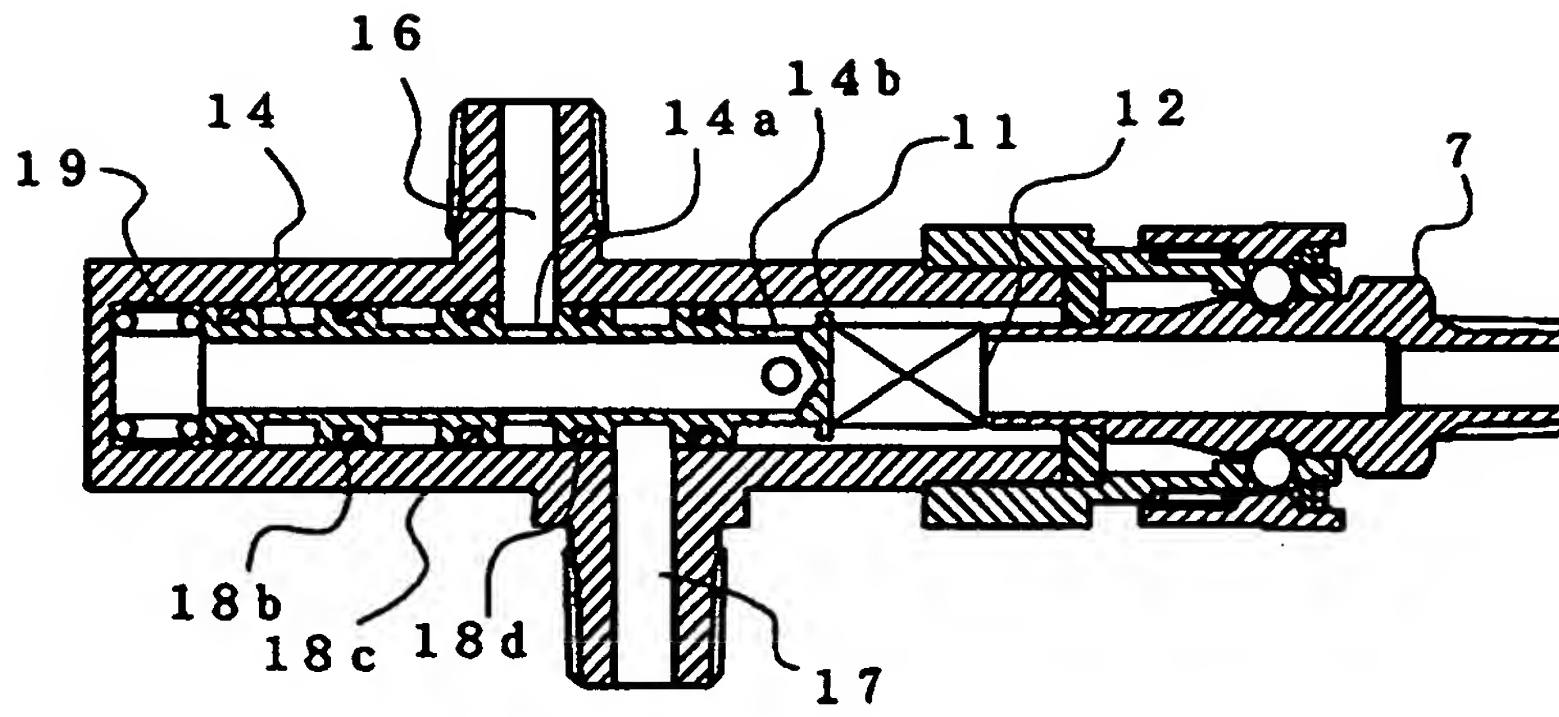
【図3】



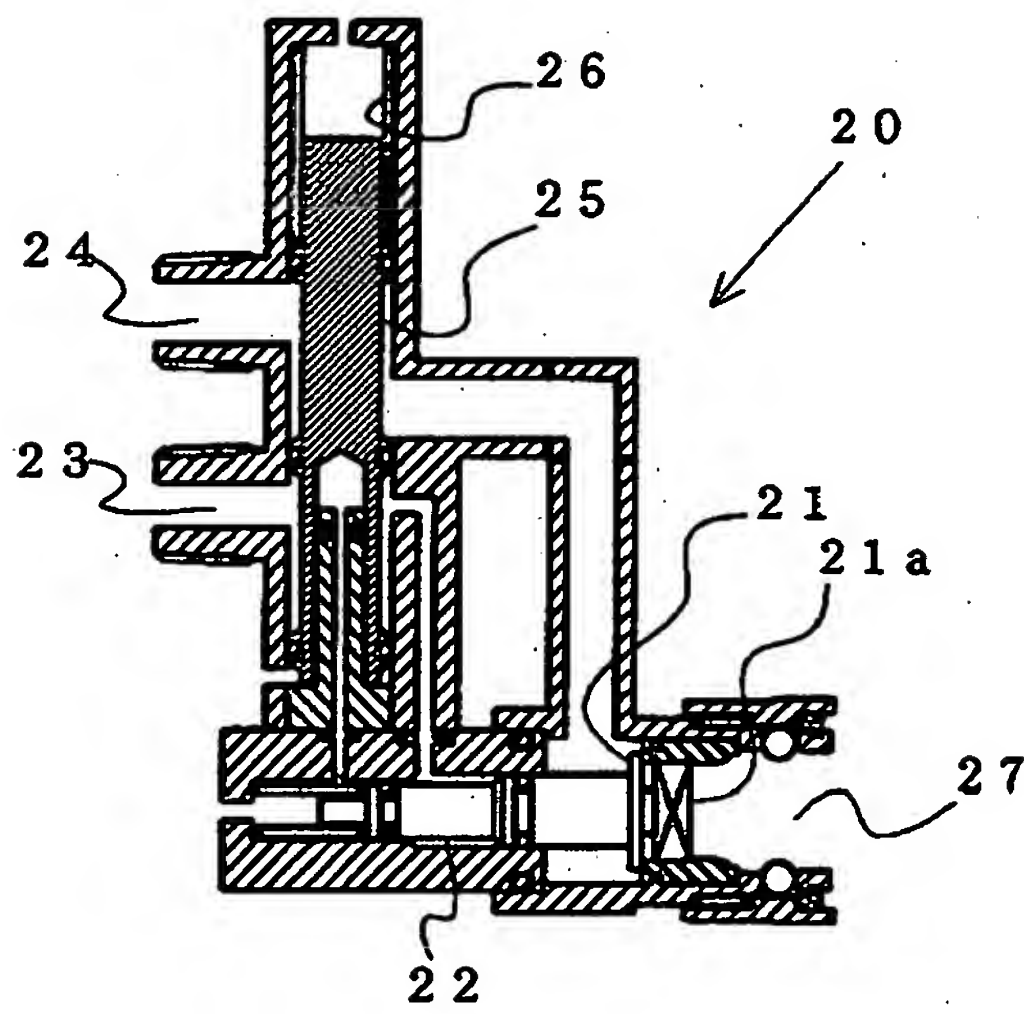
【図4】



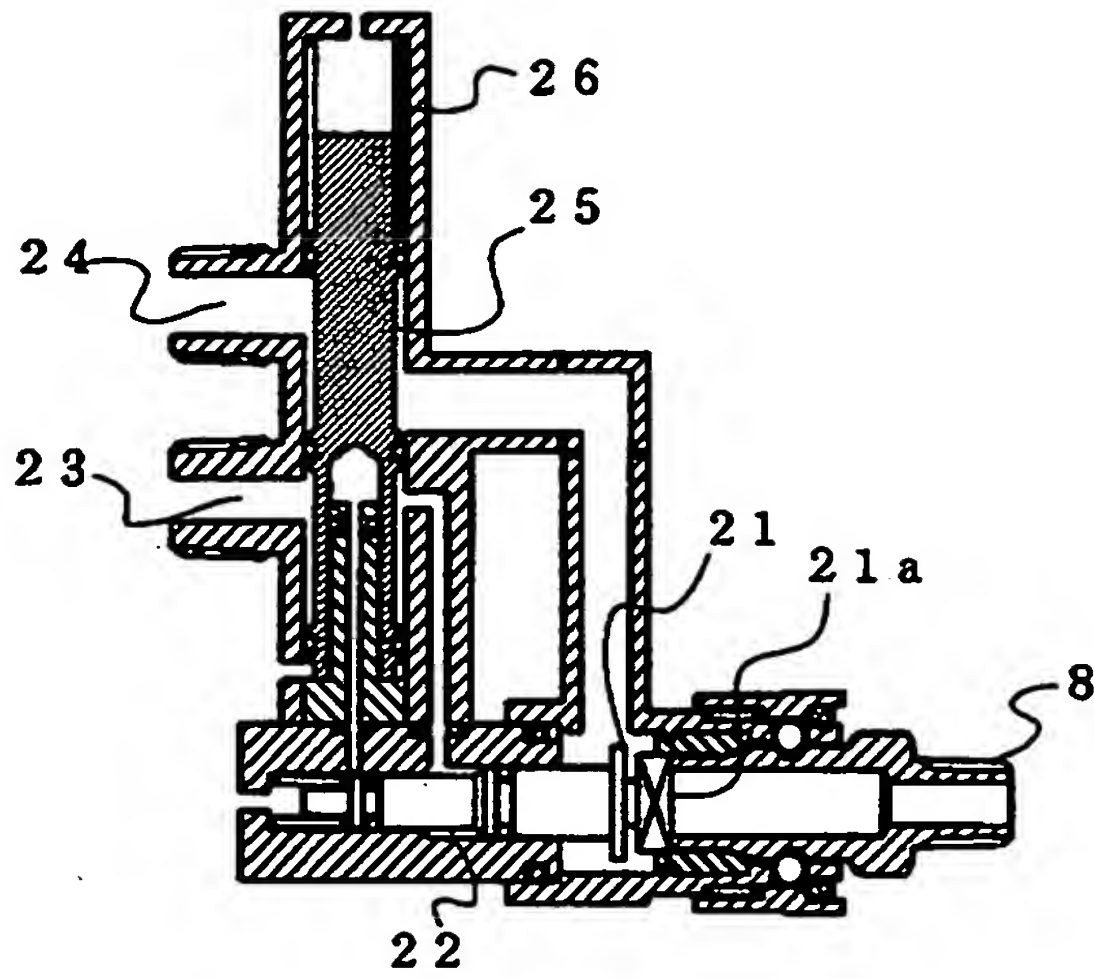
【図5】



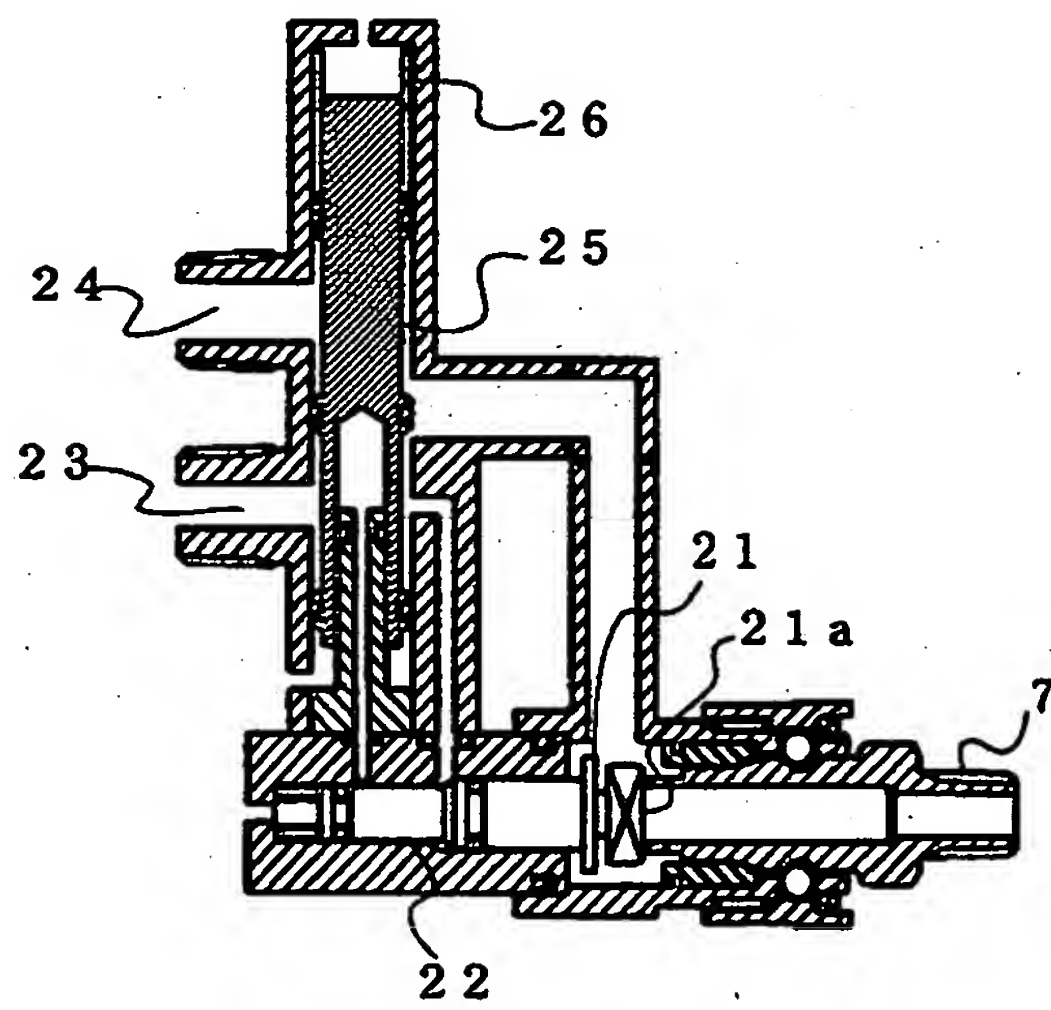
【図6】



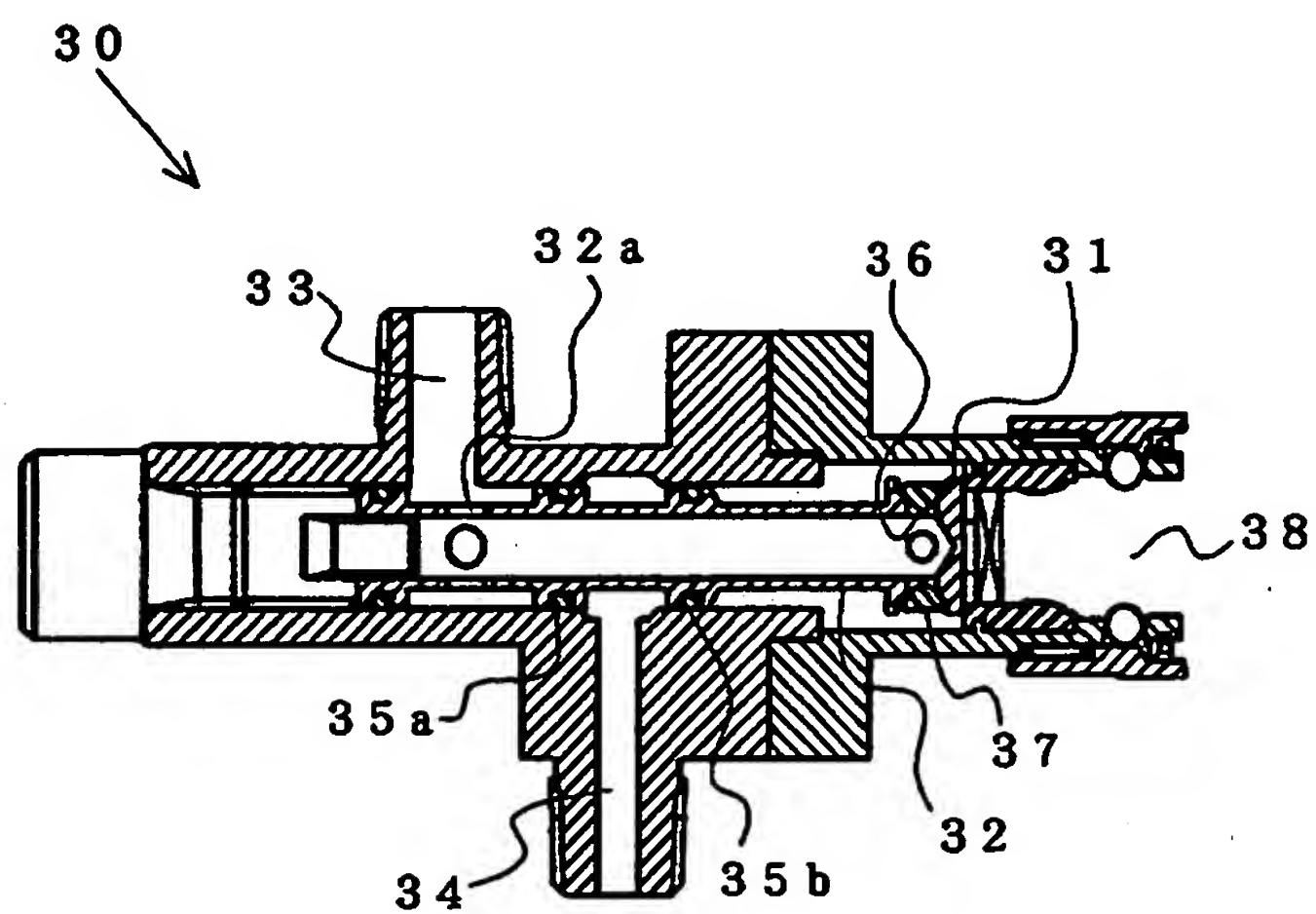
【図7】



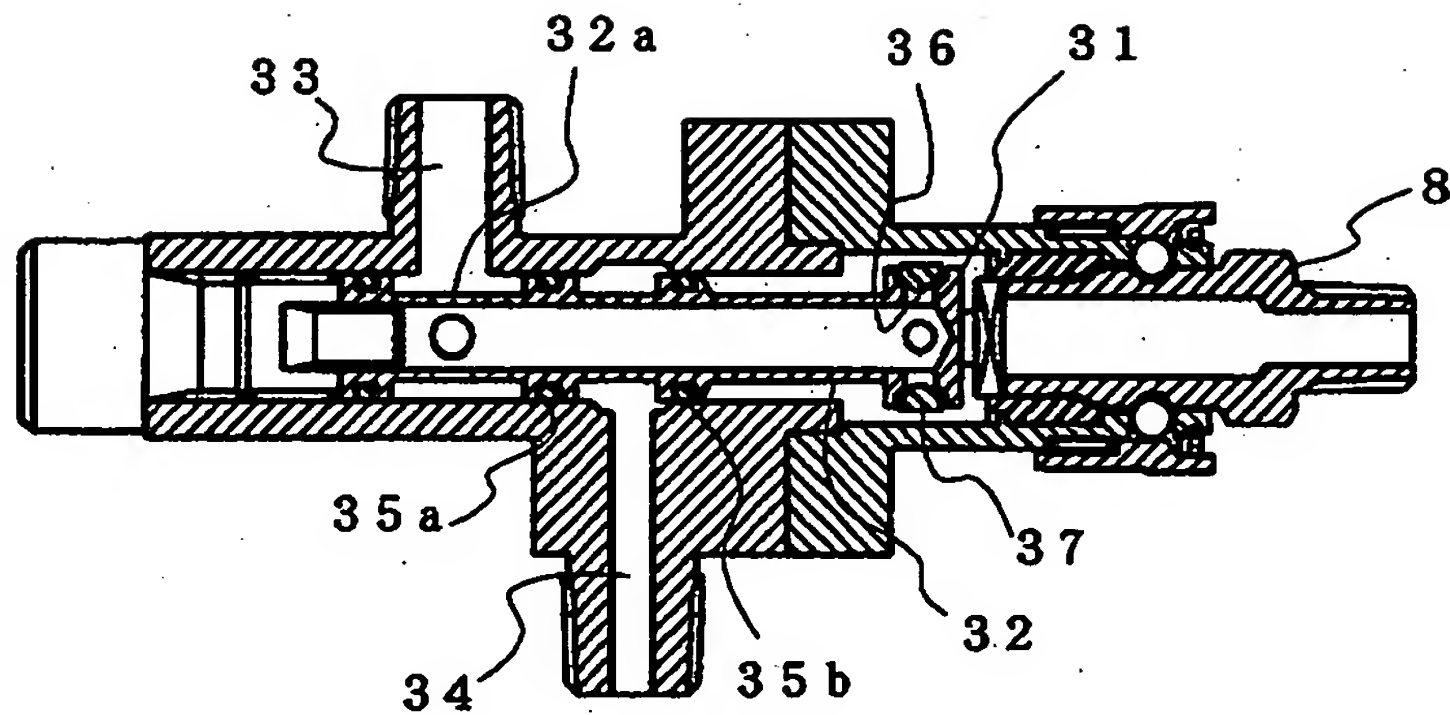
【図8】



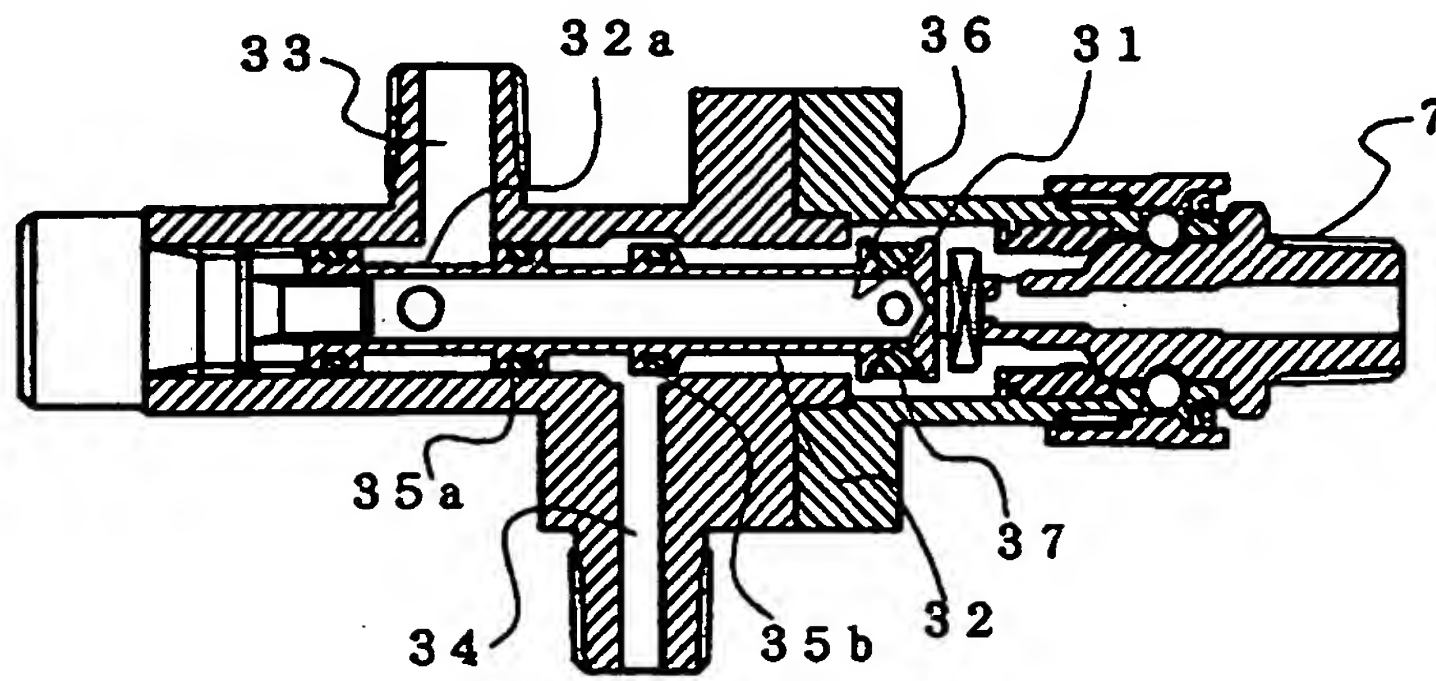
【図9】



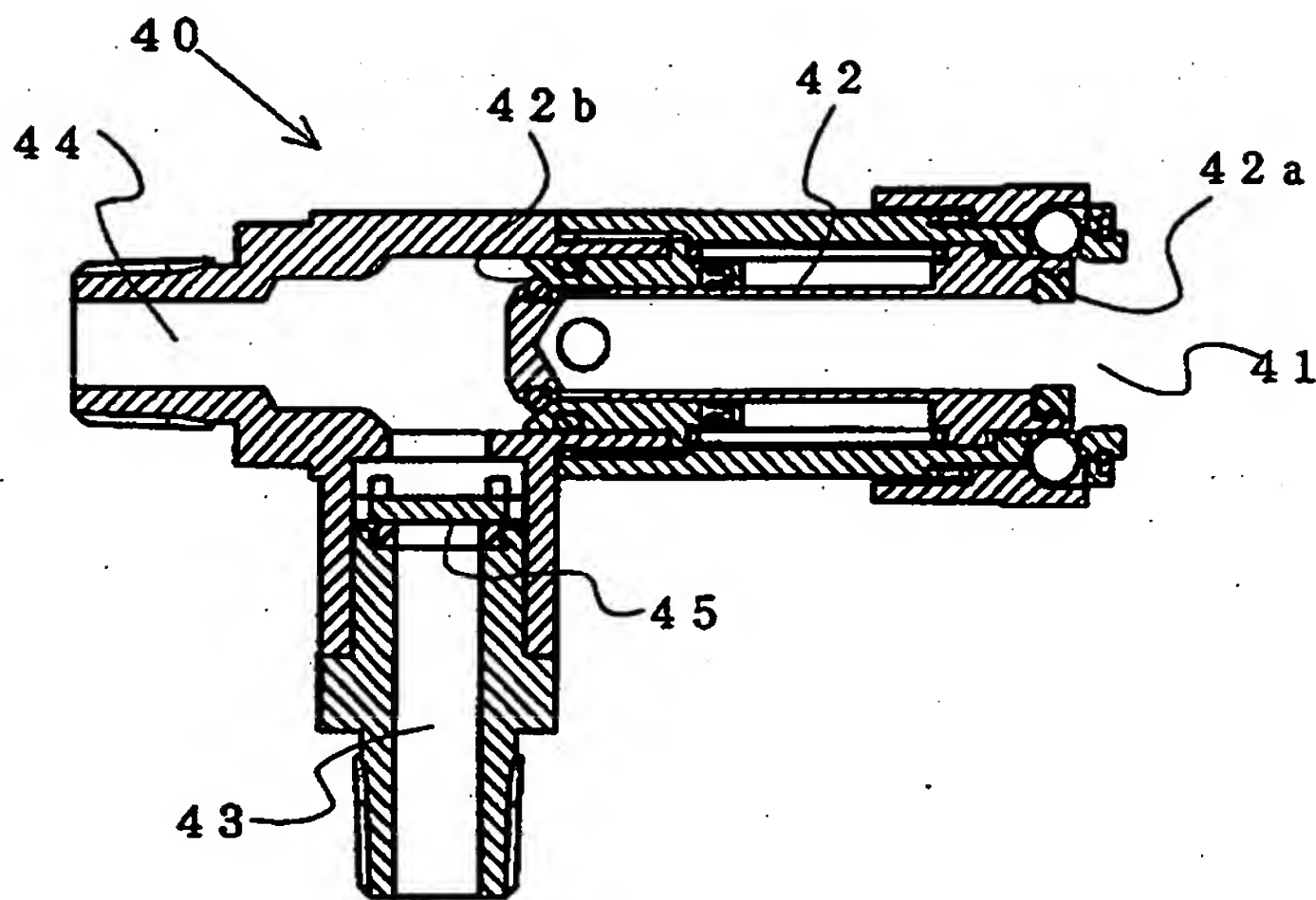
【図10】



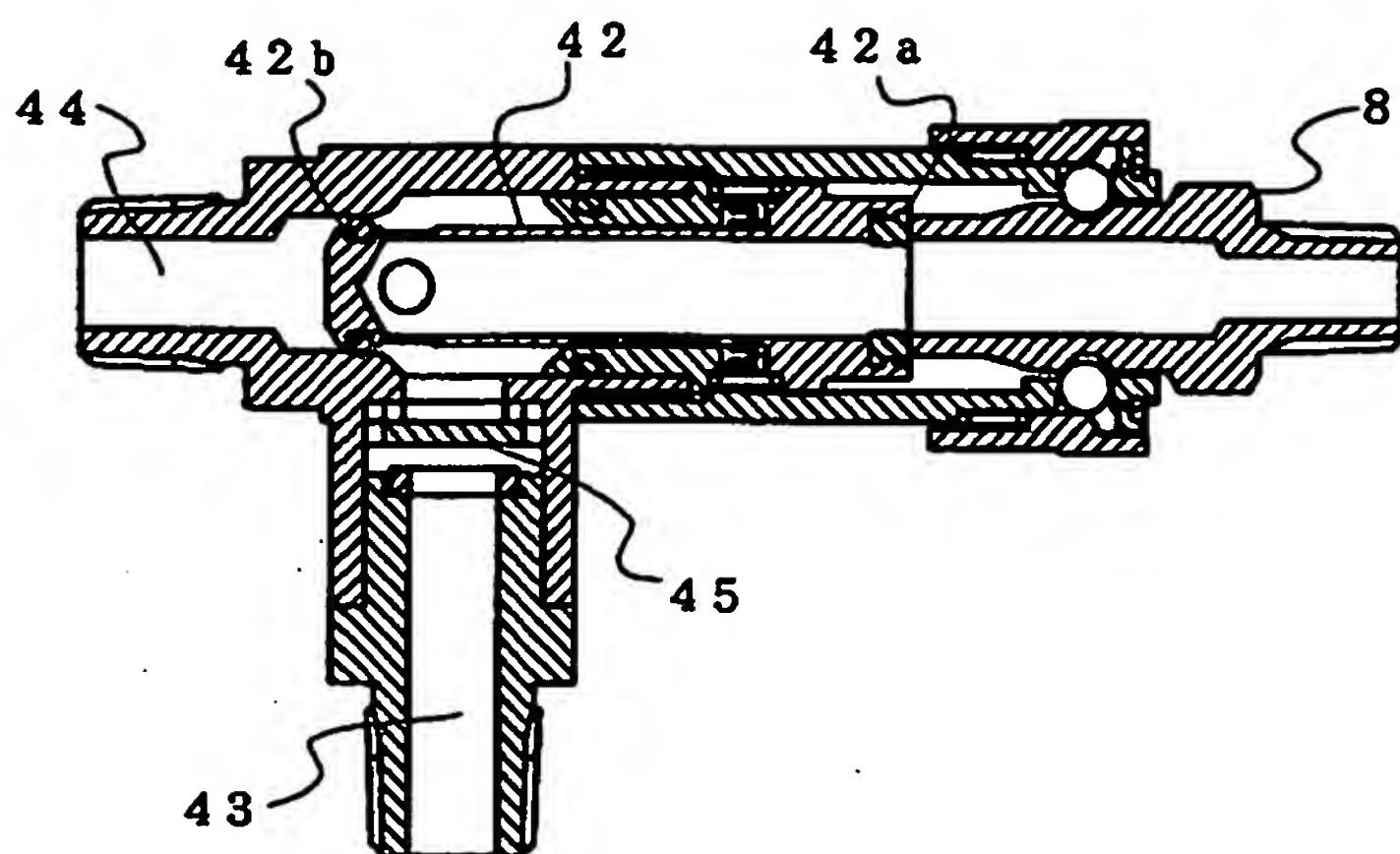
【図11】



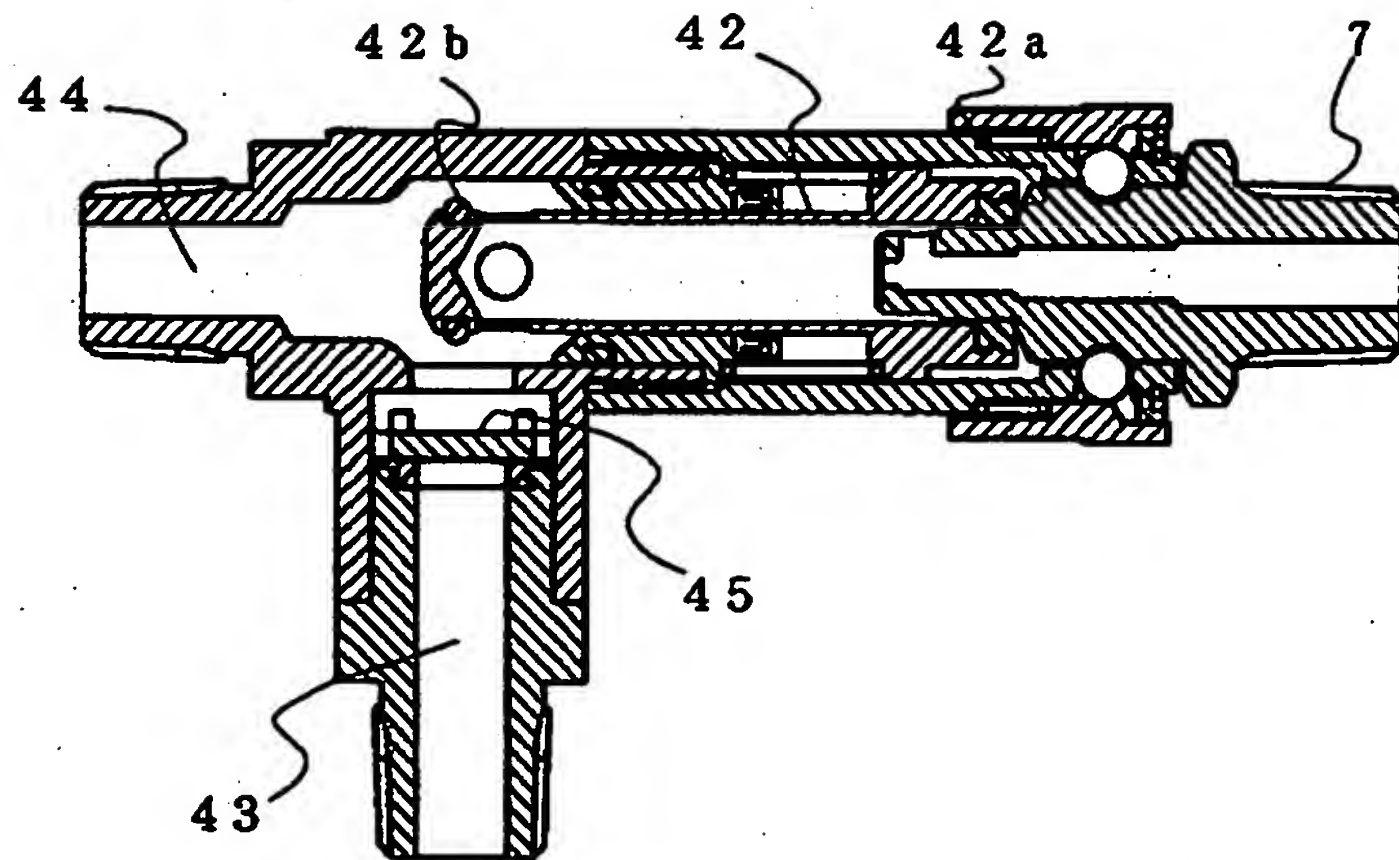
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 圧縮空気を取り出すソケットの数を少なくして、高圧と低圧の1台ずつの工具の同時使用と、低圧又は高圧の工具を2台同時に使用することが可能であり、更に、接続時に、ソケットを見極める必要が無く接続操作の煩わしさを解消する。

【技術手段】 高圧の圧縮空気を貯めた空気タンクに取り付けられた高圧専用及び常圧専用の各減圧弁と、前記両減圧弁の二次側に接続されて前記圧縮空気工具への圧縮空気取出口を形成するソケットとを備え、該ソケットは、前記両減圧弁の二次側に接続される高圧及び低圧の各ポートと、工具に取り付けた常圧及び高圧の各専用のプラグをともに装着可能なプラグ受け入れ部を備えてなり、該ソケットのプラグ受け入れ部に前記各専用のプラグが装着された状態で各専用プラグに前記それぞれのポートを選択的に導通させるようにした。

【選択図】 図1

特2001-063831

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-063831
受付番号	50100323255
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成13年 3月 9日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 3月 7日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006301]

1. 変更年月日 1990年 8月27日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号
氏 名 マックス株式会社